UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VILLAVICENCIO

LABORATORIO DE HIDRÁULICA

Coordinación de Laboratorios

Hidráulica equipado con diferentes bancos que le permiten al estudiante de ingeniería tener un entorno práctico en el estudio del comportamiento estático y dinámico de los fluidos, así como el análisis de redes de tuberías. En este laboratorio se estudia el comportamiento del fluido a presión y en flujo libre.

El laboratorio sirve de apoyo a la formación que se ofrece en los espacios académicos de mecánica de fluidos, tuberías y canales, acueductos y alcantarillado.

En este laboratorio se desarrollan prácticas para las Facultades de Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental e Ingeniería Mecánica.

El laboratorio cuenta con un **Área 122.66 m2,** y una capacidad para 20 estudiantes.

A continuación se relacionan cada uno de los equipos disponibles en el laboratorio junto con una foto y breve descripción del mismo.

BANCO HIDRÁULICO TEOREMA DE BERNOULLI H-10 TECQUIPMENT

El aparato de medición de flujo familiariza al estudiante con los métodos típicos de medición de descargas de un fluido esencialmente incomprensible.

Mientras que dan las aplicaciones de la ecuación de energía de flujo constante y la ecuación de Bernoulli. El banco cuenta con un medidor venturi, un medidor de placa de orificio y un rotámetro.

BANCO HIDRÁULICO- TEOREMA DE BERNOULLI F1-10 ARMFIELD

Este banco hidráulico cuenta con diferentes accesorios entre los que se encuentra el de Demostración del Teorema de Bernoulli, que demuestra las condiciones y comportamientos de los fluidos. El de Presión Hidrostática para el estudio del empuje estático y Equipo de Fricción en tuberías que permite investigar los fenómenos asociados con la circulación de fluidos en tuberías.

CANAL DE FLUJO FC300 TECQUIPMENT

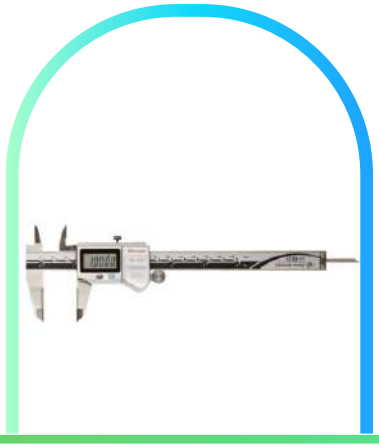
Canal Multipropósito de 7.5 m, el cual permite mostrar los principios de mecánica de los fluidos aplicados a estructuras acopladas en canales hidráulicos abiertos.

Este equipo brinda las instalaciones para experimentos y demostraciones de flujo de agua de un canal abierto.

Contiene una selección de modelos que se ajustan fácilmente, con los que se puede adquirir una comprensión del flujo constante, flujo no permanente y uniforme a lo largo del canal. Cuenta con una serie de accesorios

BALANZA ANALÍTICA XB 320M PRECISA

Instrumento que se utiliza para medir la masa de los objetos. Al ser analítica, tiene una mayor precisión y se usa principalmente para la medición de pequeñas masas y/o cantidades mínimas.

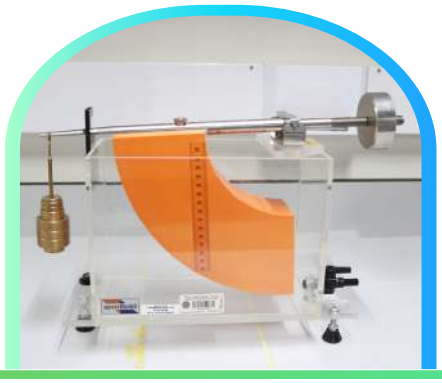


CALIBRADOR “PIE DE REY DIGITAL” MITUTOYO

Instrumento que sirve para medir diámetros exteriores, interiores y profundidades de diferentes elementos.

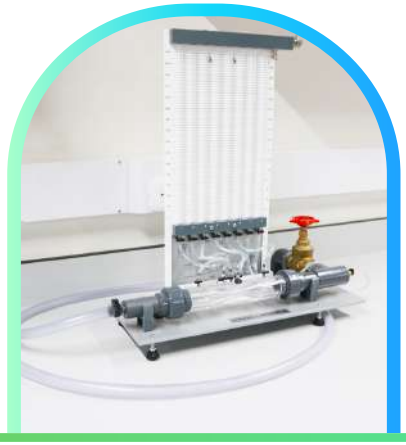
EQUIPO DE MEDICIONES DE FRICCIÓN EN TUBERÍAS C6-MK11-10 (TABLERO BANCO HIDRÁULICO) ARMFIELD

Este es un accesorio del banco hidráulico Armfield, que permite medir la pérdida de cargas del fluido que pasa por una red de tubos con distintos diámetros, donde también se mide la presión del fluido.



EQUIPO DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA F1-12 ARMFIELD

Con este accesorio del Banco Hidráulico se puede determinar el empuje estático ejercido por un fluido sobre un cuerpo sumergido y contrastarlos con las predicciones de teoría.



MANÓMETRO MULTITUBO ANÁLOGO TECQUIPMENT

Es un accesorio del Canal de Flujo, que permite medir la presión de un fluido en distintos puntos.

MANÓMETRO MULTITUBO VISUALIZACIÓN DIGITAL- TECQUIPMENT

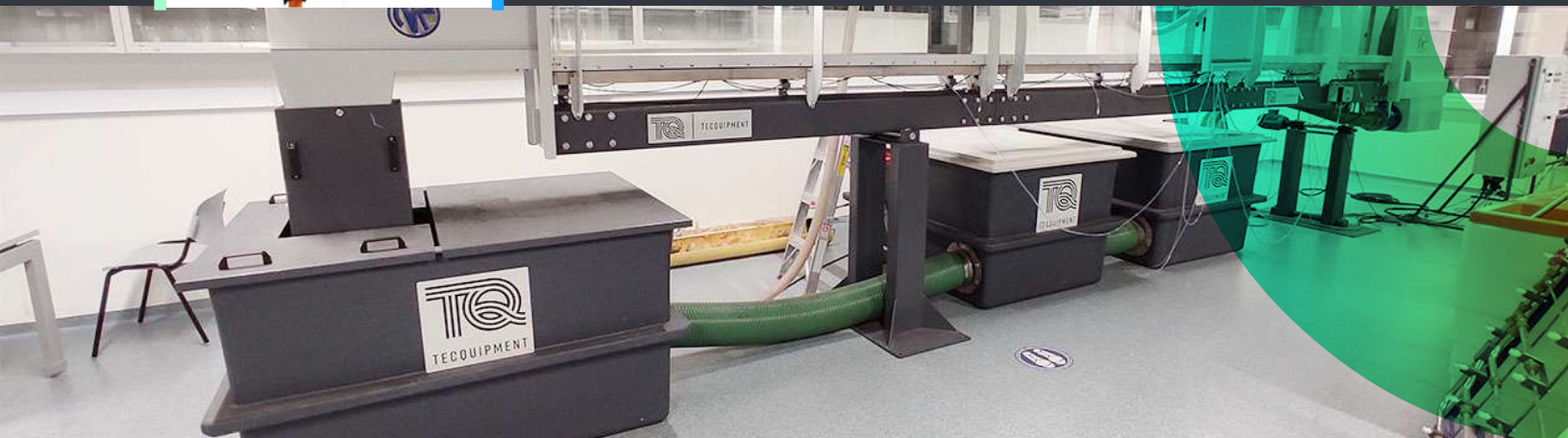
Es un indicador digital que sirve para medir la presión de un gas o líquido, mostrando los datos que se necesitan en el tablero digital. Accesorio para el Canal de Flujo.

MEDIDOR DE PRESIÓN PORTÁTIL H12-8 COMARK-ARMFIELD

Es un equipo adecuado para medir presiones diferenciales de agua o aire. La capacidad de medición es de hasta 2 Bar

SIMULADOR DE FLUJO DE RÍO

Permite la simulación y el estudio de la formación de las particularidades de los ríos, incluidas el flujo y el movimiento de la carga sólida, estudios de morfología fluvial, estudios de sedimentación.



INVENTARIO GENERAL LABORATORIO DE HIDRÁULICA

Equipos	Cantidad
Canal de Flujo	1
Balanza analítica	4
Banco hidráulico	2
Banco hidráulico- demostración del teorema de Bernoulli	1
Equipo de presión hidrostática F1-12- Armfield	1
Medidor de presión portátil H12-8	1
Molinete Hach	1
Plancha de Calentamiento con Agitación	4
Equipo de mediciones de fricción en fluidos C6-MK11-10 (tablero Banco Hidráulico)	1
Equipo de presión hidrostática F1-12-	1
Manómetro Análogo Multitubo	1
Manómetro Multitubo visualización Digital	1
Simulador de Flujos de Rios	1
Accesorios	
Lecho Rugoso de 2 tipos	1
Modelo Vertedero con Aliviadero	1
Modelo Vertedero con Tomas de medición de presión	1
Módulo de Adquisición de Datos	1
Pilote Vibrador	1
Sifón	1
Sifón Autoregulado	1
Sistema Recirculación Sedimentos	1
Tubo Pitot Digital	1
Vertedero de Cresta Ancha	1
Vertedero de Platos	1
Canaleta Venturi	1
Demostrador del Experimento de Reynolds- HM 150.18	1
Instrumentos	1
Calibrador Pie de Rey Digital	1
Trajes fontaneros	12
Materiales	
Agitadores de Vidrio	10
Cilindros metálicos	4
Cinta métrica	4
Picnómetro (5ml)	5
Probetas (500, 250, 100, 50 ml)	6
Termómetros	8
Vaso Precipitado (1000, 500, 250, 100 ml)	60
Vidrio de Reloj	20